

Sitio Web Móvil Universitario – Priorizando la Accesibilidad

Artemisa Trigueros, Daniel Giulianelli, Rocío Rodríguez,
Pablo Vera, Víctor Fernández

artemisa@unlam.edu.ar, dgiulian@unlam.edu.ar, rrodri@unlam.edu.ar,
pvera@unlam.edu.ar, vfernandez@unlam.edu.ar

Universidad Nacional de La Matanza

Departamento de Ingeniería e Investigaciones Tecnológicas
Florencio Varela 1903, San Justo, 4480-8900 (interno 8630)

Resumen

Los dispositivos móviles, en especial los teléfonos celulares, se han convertido en el medio de comunicación interactiva más difundido. Sin embargo, no todas las universidades nacionales, ofrecen a sus alumnos, ingresantes y público en general, un sitio web móvil institucional que brinde información general y pública, el cual esté diseñado para dispositivos móviles. En este trabajo se presenta un ejemplo de implementación de un sitio web móvil universitario, diseñado especialmente para dispositivos móviles de acuerdo a las recomendaciones de la W3C (World Wide Web Consortium)[3], que promueven la accesibilidad, y puede ser navegado por cualquier tipo de celular, aun los más básicos ofreciendo a sus usuarios información pública y privada.

Palabras clave: Accesibilidad, Web, Móvil, Universidad, Información.

Contexto

Este proyecto, coordinado por la Universidad Nacional de La Matanza, se corresponde a una línea de investigación y desarrollo dentro del área de Dispositivos Móviles, en la cual existen otras líneas de trabajo en ejecución.

Introducción

La telefonía celular en Argentina y el mundo ha experimentado un enorme crecimiento en número de usuarios y evolución de las prestaciones. En nuestro país, las líneas activas correspondientes a teléfonos móviles superan a la cantidad de habitantes, y experimentan un crecimiento sostenido, constituyéndose en el medio de comunicación interactivo más utilizado, siendo la cantidad de líneas activas de 54,6 millones [1]. Paralelamente, los dispositivos móviles han evolucionado y permiten, en muchos casos la navegación por internet, con las limitaciones propias de los mismos, por ejemplo el tamaño de pantalla. Dichas limitaciones demandan el desarrollo de sitios web móviles diseñados teniendo en cuenta las características especiales de estos dispositivos, en cuanto a tamaño de pantalla, memoria, costo de la conexión, dificultad de la navegación, carencias de dispositivo apuntador y teclado completo, etc. Sin embargo, son pocas las universidades nacionales que acompañan esa tendencia tan marcada, ya que no ofrecen a su comunidad educativa sitios web móviles universitarios con información pública especialmente diseñados que permitan a sus usuarios una navegación satisfactoria desde su celular.

Relevamiento de sitios web móviles universitarios

Las universidades nacionales ofrecen a sus alumnos, docentes y público en general sitios web (fijos), con variedad de páginas que cubren toda la información institucional, incluyendo carreras de grado y posgrado, sedes, planos, trabajos de investigación, campus virtuales, educación a distancia, etc. Pero ¿sucede lo mismo con los sitios web móviles?

Actualmente se asiste al curioso hecho que, si bien, cada vez existen más teléfonos celulares activos, la cantidad de accesos a internet a través de los dispositivos móviles es muy pequeña, constituyéndose en una contradicción, ya que deberían crecer conjuntamente. Este hecho se basa en 2 motivos:

1. El usuario que no cuenta con un plan de datos limitado entonces navega por internet cuando tiene conexión por WiFi para evitar el gasto que conlleva navegar con el celular en internet.
2. Sitios no diseñados para dispositivos móviles, lo que trae aparejado inconvenientes para poder navegarlos satisfactoriamente desde un dispositivo móvil.

En general el usuario navega desde su celular el sitio web fijo, con las consiguientes dificultades de visualización, navegación y descarga de páginas, que culmina con desilusión y abandono de la tarea.

Es así que surge el concepto de web móvil, que posibilita que "...el acceso a la información desde cualquier lugar, en cualquier momento e independientemente del dispositivo utilizado pueda alcanzarse a través de aplicaciones que se adapten dinámicamente a las necesidades del usuario, a las capacidades del dispositivo y a las condiciones del entorno." [4], es decir accesible desde cualquier tipo de dispositivo móvil que cumpla con

requisitos mínimos, que permitan navegar por la web. Un sitio web móvil, es un sitio web diseñado especialmente para poder ser navegado satisfactoriamente en dispositivos móviles.

Con el fin de comprobar la oferta de sitios web móviles por parte de las universidades nacionales argentinas, se efectuó un relevamiento por medio de distintos tipos y modelos de dispositivos móviles. Se realizó el relevamiento de los sitios web móviles correspondientes a las 47 universidades nacionales y dentro de los mismos aquellos sitios web de las distintas facultades que ofrecían servicios móviles.

El relevamiento arrojó los siguientes resultados: 32 universidades ofrecían (o planeaban hacerlo) la opción de SIU Guaraní WAP [2]. Esta aplicación para dispositivos móviles, gratuita para universidades, desarrollada por Sistemas de Información Universitaria (SIU), forma parte del módulo SIU Guaraní, que provee calificaciones, listados, certificados, etc., a alumnos y docentes que deben acreditarse por medio del DNI usuario y contraseña provista por el administrador del sitio. Dentro de este grupo, además, se encontraron 3 universidades que también ofrecían sitios web móviles sin necesidad de acreditación. Cabe destacar que 15 universidades no ofrecían ningún sitio ni servicio móvil.

Como puede observarse, la gran mayoría de las universidades nacionales (44 de las 47) no ofrecen sitios web móviles con información pública (sin requerir logueo), siendo el sitio web fijo lo que el usuario navega desde su celular con los consiguientes problemas derivados de las características propias de los dispositivos móviles: pantalla pequeña, teclado reducido, largo tiempo de carga debido al peso de la página no diseñada para móvil, etc.

Encuesta sobre uso de celulares y sitio web universitario móvil.

A fin de conocer la realidad de los estudiantes de la Universidad Nacional de La Matanza con respecto a los teléfonos celulares e internet móvil, se realizó una encuesta a una muestra de alumnos de la UNLaM con respecto a telefonía celular.

La encuesta fue realizada en la modalidad de muestra transversal no ponderada. El tamaño de la muestra fue calculado para obtener un Nivel de Confianza del 95% y un intervalo de Confianza del 5%, dando como resultado un tamaño de 381 alumnos, siendo encuestados finalmente unos 384 alumnos, aproximadamente el 1% del total de la matrícula de la Universidad.

Resultados de la encuesta

La encuesta arrojó que el 99% de los alumnos posee teléfono celular. Esto confirma la necesidad de establecer una nueva forma de comunicación entre universidad y alumnos, siempre disponible, en cualquier momento, en cualquier lugar: el sitio web universitario móvil.

La Figura 1 muestra el porcentaje de cada tipo de celular entre los alumnos encuestados. Es de destacar que el 16% de los alumnos poseen celulares básicos, con pantallas muy pequeñas, poca memoria y baja velocidad, el 47% Feature y Social Phones con mayores recursos y prestaciones mientras que el 37% ya utiliza Smartphones (teléfonos inteligentes).

Otras preguntas realizadas permiten afirmar que sólo un 26% tiene plan de datos ilimitado, el resto de los alumnos gastan una gran cantidad de dinero para navegar por un sitio que no fue diseñado para dispositivos móviles, con páginas repletas de información, imágenes y de

gran peso. Por otra parte un 16% tiene celulares básicos con prestaciones limitadas. Esto hace que sea imprescindible considerar que el sitio debe ser navegado no sólo por el 26% que tiene plan de datos ilimitado y equipos con prestaciones avanzadas, sino por el 99% del alumnado que cuenta con un equipo celular y estaría dispuesto a navegar un sitio web móvil institucional. Por ello se hace énfasis en priorizar la accesibilidad.

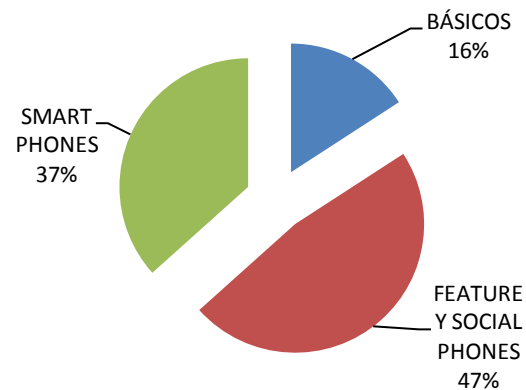


Figura1: Tipos de celulares de los alumnos encuestados.

En cuanto a los problemas encontrados al navegar sitios web móviles, para los encuestados, el principal es la demora al cargar el sitio, lo que causa frustración y sobre todo un alto costo.

Los temas más seleccionados para navegar dentro del sitio móvil universitario tienen que ver con la actividad académica, (Fechas de Inscripción, Calendario Académico y Ubicación de Aulas y Departamentos. En cuanto a los contenidos privados la mayoría eligió consultar calificaciones.

Implementación de un sitio web móvil universitario

En base a los resultados obtenidos en el relevamiento, quedando claro el alto interés de los estudiantes por poder sacar

provecho de un sitio web móvil, se decide generar un sitio web móvil para la Universidad Nacional de la Matanza. El cual ofrezca información pública (sin necesidad de loguearse) e información privada.

Este sitio móvil fue diseñado de acuerdo a las recomendaciones de la W3C [3] y chequeado con sus validadores [5], así como con usuarios de distintos perfiles: alumnos, docentes, futuros ingresantes y público en general. Se utilizaron para las pruebas celulares (básicos, featurephone, socialphone y smartphone), también se hicieron pruebas con otros dispositivos móviles (pda, tablet, ebook e incluso consolas de juegos portátiles). El objetivo de estas pruebas era observar el funcionamiento del sitio en distintos sistemas operativos, navegadores e incluso dispositivos con diferentes prestaciones en cuanto a hardware.

En cuanto a contenidos públicos, se incluyeron los temas mencionados por los encuestados, así como otros formulados por docentes y miembros del equipo de investigación. En todo momento se respetaron los límites en cuanto a peso de páginas e imágenes sugeridos por W3C [3].

El sitio propone un menú principal con tres categorías que contienen a su vez subcategorías y dentro de ellas se presentan los contenidos. Ningún contenido está a más de 3 pasos del menú, y se puede acceder mediante un número (atajo de teclado) para facilitar la navegación. Un banner donde figura el nombre de la Universidad y su dirección postal permanece siempre presente en todas las páginas del sitio.

La Figura 2 permite observar el menú principal del sitio web móvil de UNLaM como puede verlo un usuario desde su celular.

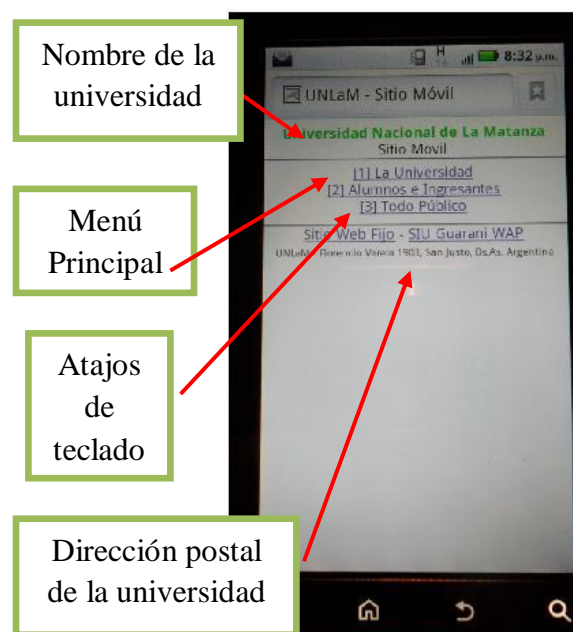


Figura 2: Vista del sitio móvil implementado

Al ingresar a una categoría, el usuario móvil observa las subcategorías que la componen. En toda página secundaria del sitio móvil se mantienen las opciones de “Menú Principal” y “Atrás” inmediatamente después del nombre de la universidad.

Se contempló la posibilidad de vincular al sitio móvil con el sitio web fijo, para aquellos usuarios que deseen y tengan la capacidad de navegarlo desde un determinado dispositivo móvil, puedan hacerlo. Asimismo, el sitio móvil ofrece un acceso hacia la consulta de información privada (que requiere usuario y contraseña) por medio de SIU GUARANI WAP, que presenta una interfaz orientada a texto, sin imágenes ni elementos multimedia, con páginas de peso mínimo, permitiendo el acceso a la información almacenada en la Base de Datos de Guaraní, a alumnos y docentes para consultas de notas, materias, etc., vía web móvil. Ambos links, disponibles desde el sitio móvil de UNLaM, pueden observarse en la Figura 3.

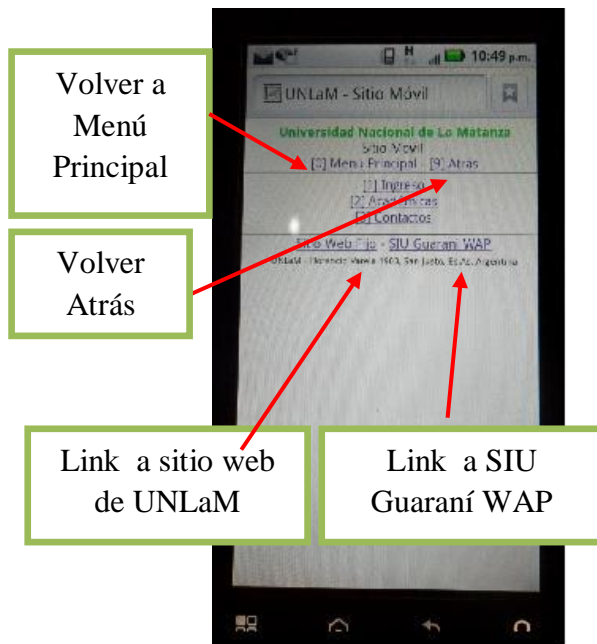


Figura 3: Vinculación entre el sitio móvil con información pública, privada y el sitio web de la UNLaM

Resultados y Objetivos

Se ha logrado implementar un sitio web móvil para la UNLaM que cumple en un 100% con las recomendaciones de la W3C [3], brindando una navegación satisfactoria a los usuarios de distintos perfiles independientemente del tipo de dispositivo móvil, en la mayoría de los casos, teléfonos celulares. Es de destacar que el sitio implementado es navegable por medio de celulares básicos con mínimas prestaciones lo que garantiza la accesibilidad para la mayoría de los usuarios, como fue el objetivo principal planteado para este trabajo. De esta forma el sitio móvil puede constituirse en uno de los principales medios de comunicación entre la universidad y su comunidad educativa, ya que, al utilizar un teléfono celular como medio de navegación, el sitio móvil está disponible siempre, en cualquier momento, en cualquier lugar y en cualquier contexto. Actualmente el sitio está desarrollado e implementado en

un entorno de prueba, se espera en este año poder implementarlo para uso de la comunidad y continuar trabajando para añadir contenidos y servicios.

Líneas de Investigación y Desarrollo

Los temas que se desarrollan dentro de esta línea son los siguientes:

- Desarrollo Dirigido por Modelos
- Modelado de Aplicaciones Móviles
- Gestores de Contenidos Móviles
- Metodología de Testeo para dispositivos Móviles

Formación de Recursos Humanos

En esta línea de investigación participan 5 docentes (1 de ellos está próximo a presentar su tesis de maestría en relación con el presente trabajo), 4 egresados y 3 alumnos en formación.

Referencias

- [1] IES. Investigaciones Económicas Sectoriales.
http://54_9.com.ar/argentina/argentina-crece-la-cantidad-de-celulares-pero-cae-la-importacion#more-3563
- [2] SIU. Sistema de Información Universitaria. Gestión Académica SIU Guaraní.
<http://www.siu.edu.ar/nuestras-soluciones/gestion-academica-2/siu-guarani-2>
- [3] W3C. Mobile Web Best Practices 1.0. Basic Guidelines (2008)
<http://www.w3.org/TR/2008/REC-mobile-bp-20080729/>
- [4] W3C -World Wide Web Consortium - Guía breve de web móvil –2010
<http://www.w3c.es/Divulgacion/GuiasBreves/webmovil>
- [5] W3C, Validador para aplicaciones móviles del W3C
<http://validator.w3.org/mobile>